

1. 다음 중에서 둔각은 모두 몇 개인지 구하여라.

150° , 89° , 135° , 90° , 180° , 95° , 45°



답 :

개

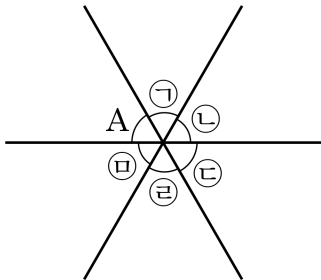


정답 : 3개

해설

둔각은 $90^\circ < \text{둔각} < 180^\circ$ 이므로, ' 150° , 135° , 95° '의 3 개이다.

2. 다음 그림에서 각 A의 맞꼭지각을 써라.



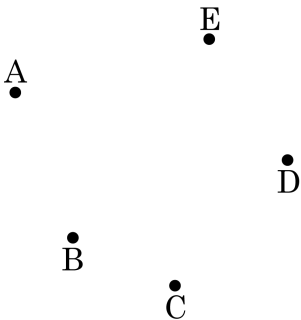
▶ 답 :

▷ 정답 : ㄷ

해설

A와 마주보는 각은 ㄷ이다.

3. 다음 그림과 같이 한 직선 위에 있지 않은 5 개의 점 A, B, C, D, E 가 있다. 두 점을 지나는 서로 다른 직선은 모두 몇 개 그을 수 있는지 구하여라.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 10 개

해설

두 점을 지나는 직선은 하나 뿐이다.

$\overleftrightarrow{AB}$, $\overleftrightarrow{AC}$, $\overleftrightarrow{AD}$, $\overleftrightarrow{AE}$, $\overleftrightarrow{BC}$, $\overleftrightarrow{BD}$, $\overleftrightarrow{BE}$, $\overleftrightarrow{CD}$, $\overleftrightarrow{CE}$, $\overleftrightarrow{DE}$

$\therefore$ 10 (개)

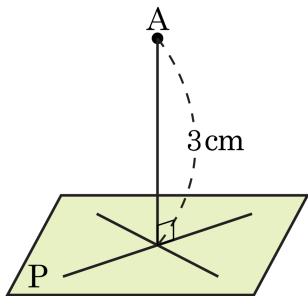
4. 정육각형의 각각의 변을 연장시켜서 생긴 직선에 대하여 한 변과 한 점에서 만나는 직선의 개수는?

- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

해설

정육각형의 한 변과 한 점에서 만나는 직선의 개수: 4 개

5. 다음 그림에서 점 A 와 평면 P 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 :

cm

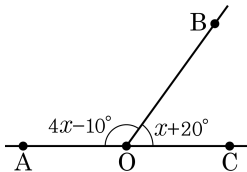
▶ 정답 : 3cm

해설

점 A 에서 평면 P 에 내린 수선의 발까지의 거리는 3cm 이다.

6. 다음 그림에서 $\angle AOB$ 의 크기는?

- ① 116° ② 118° ③ 121°
④ 124° ⑤ 126°



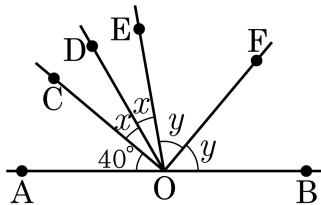
해설

$(4x - 10^\circ) + (x + 20^\circ) = 180^\circ$ 이므로

$5x = 170^\circ$, 즉 $x = 34^\circ$ 이다.

따라서 $4x - 10^\circ = 180^\circ - (x + 20^\circ) = 126^\circ$ 이다.

7. 다음 그림에서 $\angle AOC = 40^\circ$ 이고, $\angle COD = \angle DOE$, $\angle EOF = \angle BOF$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: °

▷ 정답: 70°

해설

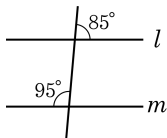
$$40^\circ + 2x + 2y = 180^\circ$$

$$2(x + y) = 140^\circ$$

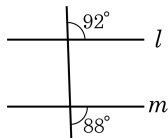
$$\therefore \angle x + \angle y = 70^\circ$$

8. 다음 중 두 직선 l , m 이 평행하지 않은 것을 모두 고르면?

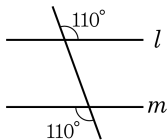
①



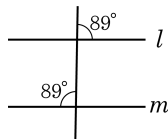
②



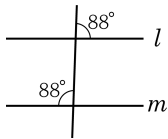
③



④



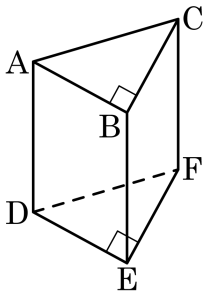
⑤



해설

④, ⑤ 두 직선 l , m 이 평행하지 않다.

9. 다음 삼각기둥에서 모서리 AB 와 평행인 모서리는?



① 모서리 AC

② 모서리 DF

③ 모서리 BC

④ 모서리 DE

⑤ 모서리 CF

해설

모서리 AB 와 평행인 모서리는 DE 이다.

①, ③ 모서리 AC , BC 와는 한 점에서 만난다.

②, ⑤ 모서리 DF , CF 와는 꼬인위치이다.

10. 다음 그림의 삼각기둥에서 면 ABC 와 수직인 모서리는 모두 몇 개인가?

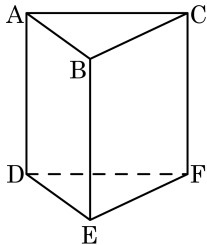
① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

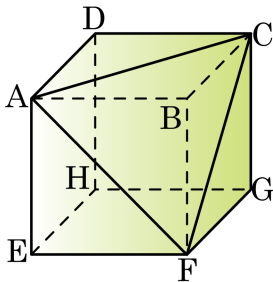
⑤ 없다.



해설

수직인 모서리는 $\overline{AD}$, $\overline{BE}$, $\overline{CF}$ 의 3 개이다.

11. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 모서리 CF 와 평행인 면은?



① 면 EFGH

② 면 DHGC

③ 면 ADC

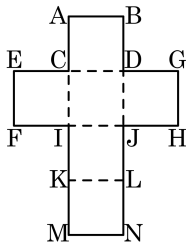
④ 면 AEF

⑤ 면 AEHD

해설

모서리 CF 와 평행인 면 : 면 AEHD

12. 다음 그림은 정육면체의 전개도이다. 이것으로 정육면체를 만들었을 때, 모서리 AB 와 꼬인 위치에 있지 않은 모서리는?



① $\overline{JD}$

② $\overline{IC}$

③ $\overline{EC}$

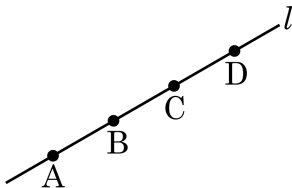
④ $\overline{LJ}$

⑤ $\overline{KI}$

해설

③ 모서리 EC 는 모서리 AB 와 점 A (E) 에서 만난다.

13. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 4 개의 점이 차례로 있다. 옳지 않은 것은?

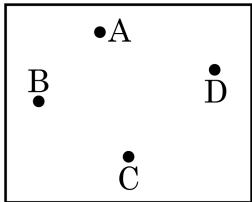


- ① $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$
- ② $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CB}$
- ③ $\overrightarrow{BC}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은 $\overline{BC}$ 이다.
- ④ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AD}$
- ⑤ $\overrightarrow{BC}$ 와 $\overrightarrow{DA}$ 의 합친부분은 l 이다.

해설

- ③ 시작점과 방향이 다르므로 $\overrightarrow{BC} \neq \overrightarrow{CB}$

14. 다음 그림과 같이 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않은 4 개의 점이 있다. 이들 점 중 두 점을 지나는 직선은 모두 몇 개를 그을 수 있는가?



① 4 개

② 6 개

③ 8 개

④ 10 개

⑤ 12 개

해설

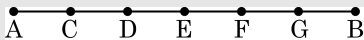
$\overleftrightarrow{AB}$, $\overleftrightarrow{AC}$, $\overleftrightarrow{AD}$, $\overleftrightarrow{BC}$, $\overleftrightarrow{BD}$, $\overleftrightarrow{CD}$ 의 6 개가 있다.

15. 수직선 위의 두 점 A, B 에 대하여 선분 AB 의 중점을 A|B, 선분 AB 의 삼등분점 중 A 에 가까운 점을 $A \leftarrow B$, B 에 가까운 점을 $A \rightarrow B$ 로 정의한다. 선분 AB 의 길이가 10 일 때, 두 점 $A \leftarrow (A|B)$, $(A \rightarrow B)|B$ 사이의 거리를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{20}{3}$

해설



위 그림과 같이 선분 AB 를 6 등분하여 차례로 C, D, E, F, G 라 하면

$$A|B = E, A \leftarrow E = C \quad \therefore A \leftarrow (A|B) = C$$

$$A \rightarrow B = F, F|B = G \quad \therefore (A \rightarrow B)|B = G$$

선분 AB 의 길이가 10 일 때, 각 점 사이의 간격은 $\frac{10}{6}$ 으로 일정하므로

$$\text{선분 CG 의 길이는 } \frac{10}{6} \times 4 = \frac{20}{3}$$

16. 다음 그림에서 $2\overline{AP} = \overline{PB}$, $\overline{QB} = 3\overline{PQ}$, $\overline{AP} = 6\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?



① 1cm

② 2cm

③ 3cm

④ 4cm

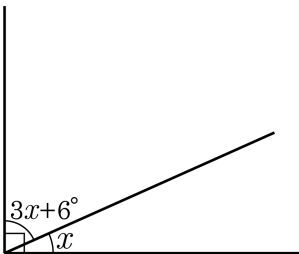
⑤ 6cm

해설

$$\overline{PB} = 2\overline{AP} = 12(\text{cm}) ,$$

$$\overline{PQ} = \frac{1}{4}\overline{PB} = 3(\text{cm})$$

17. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 21°

② 22°

③ 23°

④ 24°

⑤ 25°

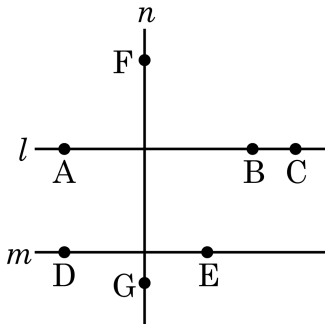
해설

$$(3x + 6^\circ) + x = 90^\circ$$

$$4x = 84^\circ$$

$$\therefore \angle x = 21^\circ$$

18. 다음 그림에서 직선 l 과 m 은 평행하고 직선 l 과 n 은 수직이다. 다음 중 옳은 것은?



① $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$

② $\overrightarrow{BC} \perp \overrightarrow{FA}$

③ $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{AB}$

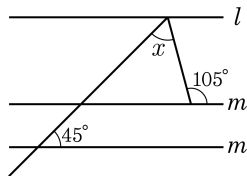
④ $\overrightarrow{AC} \perp \overrightarrow{DE}$

⑤ $\overrightarrow{ED} \perp \overrightarrow{FG}$

해설

⑤ $\overrightarrow{ED} \perp \overrightarrow{FG}$ 이다.

19. 다음 그림에서 l, m, n 이 서로 평행일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



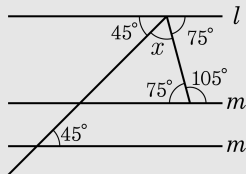
▶ 답 :

—°

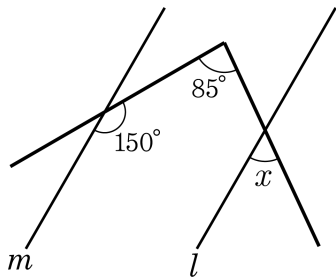
▷ 정답 : 60°

해설

$$\therefore \angle x = 180^\circ - (45^\circ + 75^\circ) = 60^\circ$$



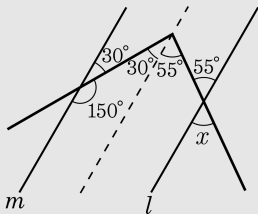
20. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 를 구하여라.



▶ 답 : °

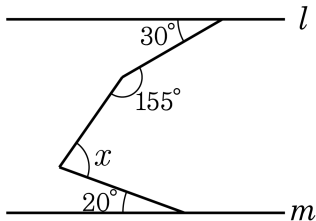
▶ 정답 : 55°

해설



$$\therefore \angle x = 55^\circ$$

21. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

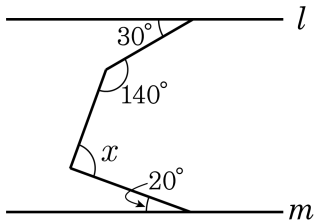
—°

▷ 정답 : 75—°

해설

l , m 과 평행한 두 직선을 그으면 $20^\circ + 55^\circ = 75^\circ$ 이다.

22. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 40°

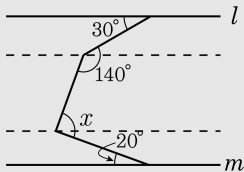
② 50°

③ 60°

④ 90°

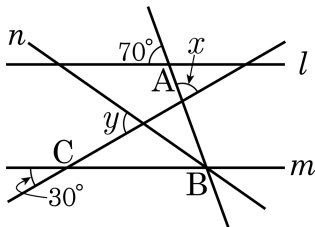
⑤ 100°

해설



$$\therefore \angle x = 70^\circ + 20^\circ = 90^\circ$$

23. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고 직선 n 이 $\angle ABC$ 의 이등분선일 때, $\angle x - \angle y$ 를 구하여라.



▶ 답 : °

▶ 정답 : 15°

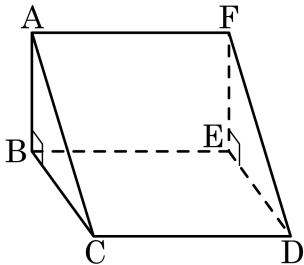
해설

$$\angle x = 180^\circ - (70^\circ + 30^\circ) = 80^\circ$$

$$\angle y = 30^\circ + 70^\circ \div 2 = 65^\circ$$

$$\angle x - \angle y = 80^\circ - 65^\circ = 15^\circ$$

24. 다음은 직육면체를 반으로 자른 것이다. $\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리를 모두 구하여라.(단, 모서리 $AB = \overline{AB}$ 로 표기)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\overline{DE}$ 또는 $\overline{ED}$

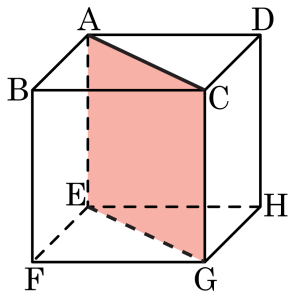
▷ 정답 : $\overline{BE}$ 또는 $\overline{EB}$

▷ 정답 : $\overline{EF}$ 또는 $\overline{FE}$

해설

$\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{DE}$, $\overline{BE}$, $\overline{EF}$ 로 3 개이다.

25. 다음 그림과 같은 정육면체에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 면 AEGC 는 $\overline{CD}$ 와 서로 수직이다.
- ② $\overline{AC}$ 와 $\overline{EG}$ 는 서로 평행하다.
- ③ $\overline{EF}$ 와 $\overline{DH}$ 는 서로 꼬인 위치에 있다.
- ④ $\overline{AB}$ 와 평행한 모서리는 3 개이다.
- ⑤ 면 ABCD 와 면 EFGH 는 서로 평행하다.

해설

- ① 면 AEGC 와 $\overline{CD}$ 는 한 점에서는 만나지만 수직은 아니다.